

Navegación Costera

Ejercicio nº 7

Curso de Patrón Portuario

1. Encontrándonos en posición $L = 36^{\circ} 09,2' N$ $L = 005^{\circ} 56,0' W$, desde donde damos rumbo un punto situado al norte del Cabo de Malabata y a $5'$, dm (2002) = $6W$, variación anual $3'E$, desvío = $2 (+)$, $Vb = 16'$.

Calcular el Ra de salida.

$$dm_{(2002)} = 6,0^{\circ} W (-)$$

$$Va = 3' \times 12 = 36' = 0,6^{\circ} (+)$$

$$dm_{(2014)} = 5,4^{\circ} W \approx 5^{\circ} W$$

$$\text{Desvío} = 2,0^{\circ} (+) (E)$$

Punto de salida

$$l : 36^{\circ} - 09,2' N$$

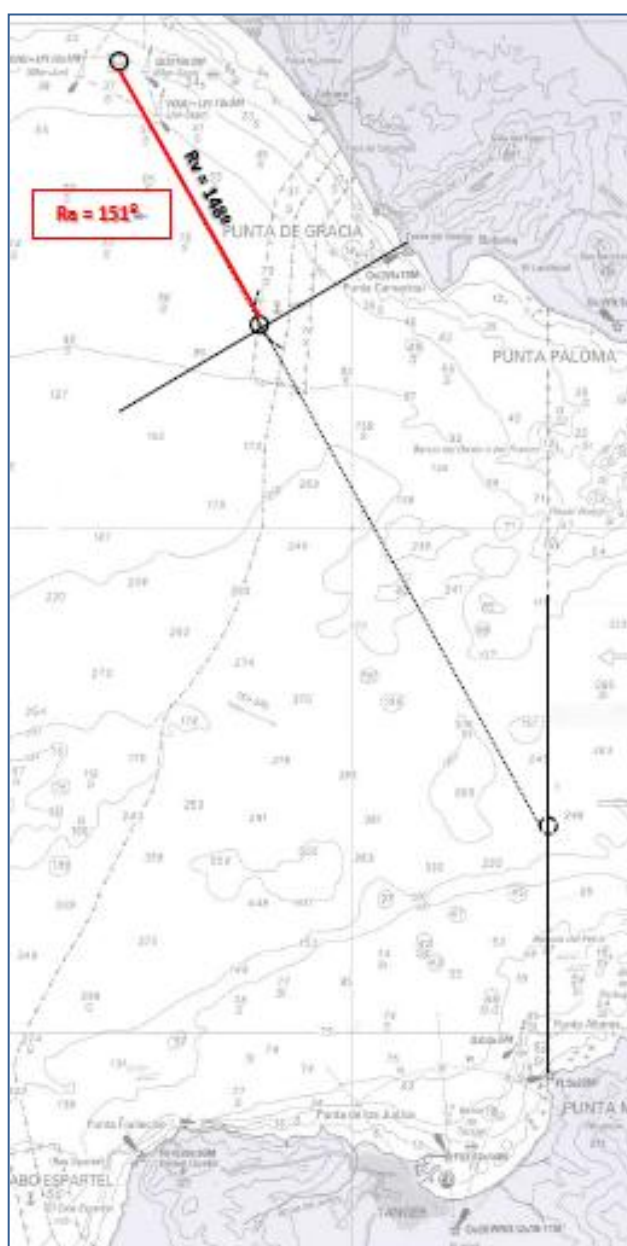
$$L : 005^{\circ} - 56,0' W$$

$$Ct = 3^{\circ} (-) W$$

$$Rv = Ra + Ct$$

$$Ra = Rv - Ct = 148^{\circ} (\text{carta}) - 3^{\circ} (-) = 151^{\circ}$$

$$\mathbf{Ra = 151^{\circ}}$$



Navegación Costera

Ejercicio nº 7

Curso de Patrón Portuario

2. A HRB: 21:24 marcación al faro de Punta Caraminal 80° babor, distancia = 3.2'.
- A Hrb: 22:15 distancia a Isla de Tarifa 7.5' y distancia a Punta Malabata 5.8'.

Calcular velocidad entre estos dos puntos y posición a las 22:15.

HRB: 21:24 $Dv = Rv + M = 148^{\circ} + 80^{\circ}(-) = 068^{\circ}$
 180°

$D/op = 248^{\circ}$ (Faro Punta Caraminal)

$d(21:24 - 22:15) = 12,2'$

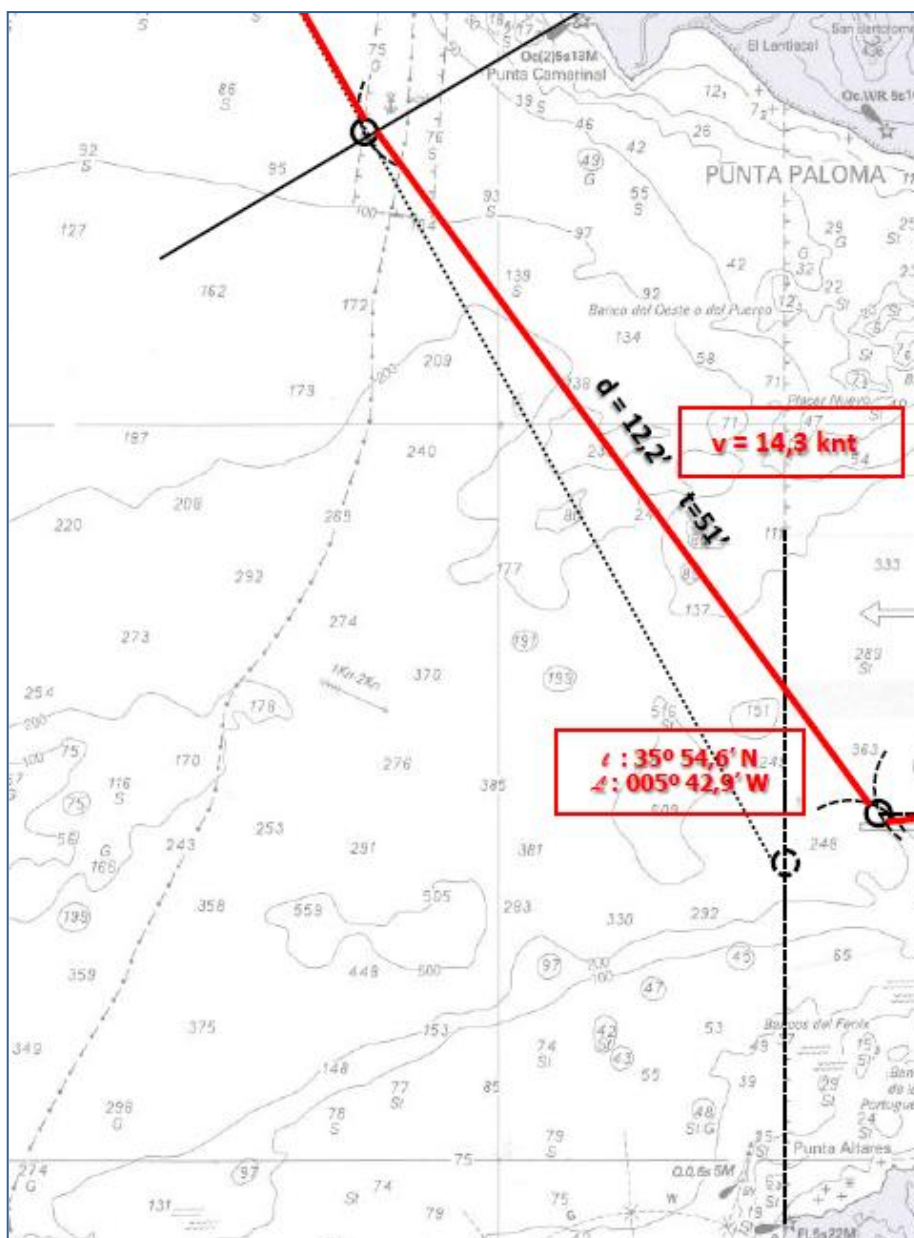
$t = 51' = 0,85 \text{ h.}$

$v = d \div t = 12,2' \div 0,85 \text{ h} = \mathbf{14,3 \text{ knt}}$

HRB: 22:15

Posición carta ℓ : $35^{\circ} - 54,6 \text{ N}$

\mathcal{L} : $005^{\circ} - 42,9 \text{ W}$



Navegación Costera

Ejercicio nº 7

Curso de Patrón Portuario

3. Desde el punto anterior damos $Ra = 095^\circ$, con un desvío $= 1^\circ (+)$.
A HRB: 22:20, Da Pta. Alcázar $= 135^\circ$ y a HRB: 22:30 Da Pta. Alcázar $= 162.5$.

Determinar posición a HRB:22:30.

$$dm = 5^\circ W (-)$$

$$\text{Desvío} = 1^\circ E (+)$$

$$Ct = 5(-) + 1(+) = 4^\circ W (-)$$

$$Rv = Ra + Ct = 095^\circ + 4^\circ(-) = 091^\circ$$

$$\text{HRB: 22:20} \quad Dv = Da + Ct = 135^\circ + 4^\circ(-) = 131^\circ$$

$$D/op = 311^\circ \text{ (Faro Punta Alcázar)}$$

$$d(22:20 \text{ a } 22:40) = v \times t = 14,3 \text{ knt} \times 0,16 \text{ h} = 2,28'$$

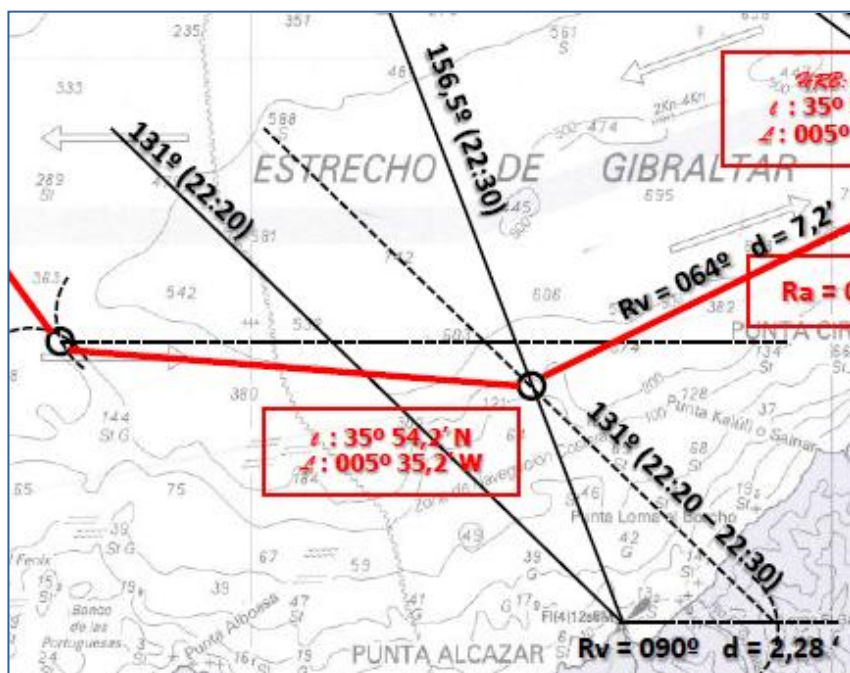
$$\text{HRB: 22:30} \quad Dv = Da + Ct = 162,5^\circ + 4^\circ(-) = 156,5^\circ$$

$$D/op = 336,5^\circ \text{ (Faro Punta Alcázar)}$$

HRB: 22:30

Posición carta $\ell : 35^\circ - 54' N$

$\mathcal{L} : 005^\circ - 35' W$



4. Al estar situados damos rumbo para pasar a 2.5' de Punta Leona y moderamos máquina, $V_b = 12$ knt, desvío = 2+.

A HRB: 23:02, Da Pta. Cires= 209° y Da Pta. Leona= 128°.

Calcular posición y Ra a partir de las Hrb: 22:30

$$dm = 5^\circ \text{ W } (-)$$

Desvío = 2° E (+)

$$C_t = 5(-) + 2(+) = 3^0 \text{ W } (-)$$

HRB: 23:02 $Dv = Da + Ct = 209^\circ + 3^\circ(-) = 206^\circ$
180°

D/op= 026° (Faro Punta Cires)

HRB: 23:02 $Dv = Da + Ct = 128^\circ + 3^\circ(-) = 125^\circ$
180°

D/op= 305° (Punta Leona)

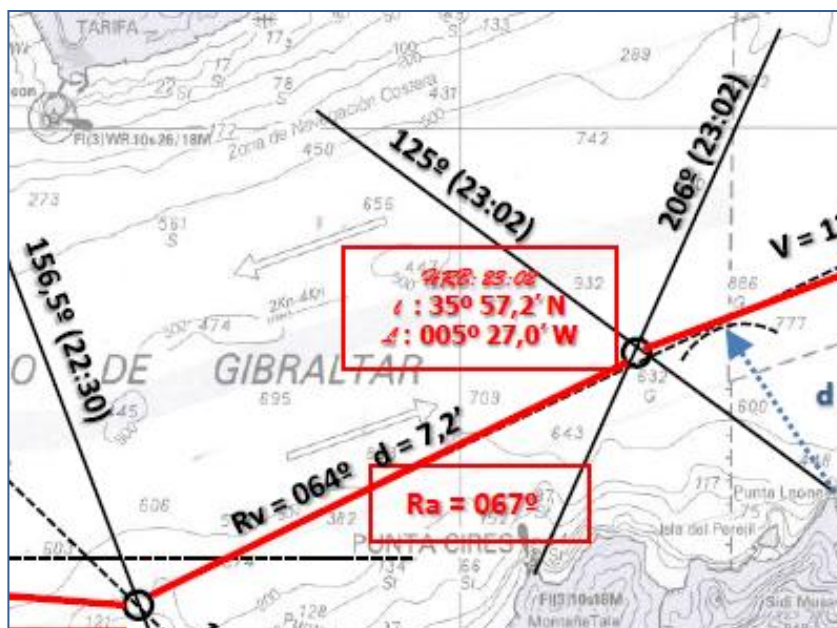
HRB: 23:02

Posición carta ℓ : $35^{\circ} - 57,4^{\circ} \text{ N}$

Q : 005° - 27,2 W

Rv = 064° (carta)

$$\mathbf{Ra} = \mathbf{Ra-Ct} = 064^{\circ}-3^{\circ}(-) = \mathbf{067^{\circ}}$$



Navegación Costera

Ejercicio nº 7

Curso de Patrón Portuario

5. Al estar en la oposición de Punta Europa-Punta Almina y distancia al racon del rompeolas de Ceuta= 5.9', arrumbamos a un punto de $L = 35^{\circ} 54' N$ $L = 005^{\circ} 13.0' W$, para llegar al mismo a las HRB: 24:00, desvío= $1^{\circ} W$.

Hallar Ra y Vb para llegar al punto a la hora deseada.

$$dm = 5^{\circ} W (-)$$

$$\text{Desvío} = 1^{\circ} W (-)$$

$$Ct = 5(-) + 1(-) = 6^{\circ} W (-)$$

$$t \text{ (hasta la oposición)} = d \div v = 7,6' \times 12 \text{ knt} = 0,63 \text{ h} = 38'$$

$$\text{HRB (en la oposición)}: 23:02 + 00:38 = 23:40$$

$$Rv = Ra + Ct$$

$$Ra = Rv - Ct = 141^{\circ} \text{ (carta)} - 6^{\circ} (-) = 147^{\circ}$$

$$\text{Ra} = 147^{\circ}$$

$$t \text{ (hasta el punto señalado desde la oposición)} = 24:00 - 23:40 = 20' = 0,33 \text{ h.}$$

$$V = d \div t = 7,2 \div 0,33 = 21,8 \text{ knt.}$$

